

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

19.02.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 2月21日

REC'D 24 APR 2003

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-044988

[ST.10/C]:

[JP2002-044988]

出 願 人

Applicant(s):

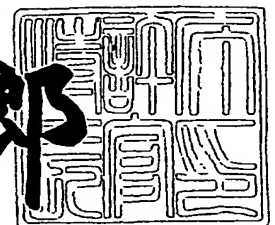
三洋電機株式会社

PRIORITY
DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2003年 4月 1日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3022289

BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 特許願

【整理番号】 EAA1010141

【提出日】 平成14年 2月21日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/00

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社
社内

【氏名】 笠松 秀樹

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社
社内

【氏名】 三原 良和

【特許出願人】

【識別番号】 000001889

【氏名又は名称】 三洋電機株式会社

【代理人】

【識別番号】 100086391

【弁理士】

【氏名又は名称】 香山 秀幸

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007386

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9300341

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書
【発明の名称】 テレビシステム
【特許請求の範囲】

【請求項1】 親テレビと子テレビとを備えたテレビシステムであって、親テレビは、複数のチューナ、複数のチューナによって受信された受信信号から親テレビ放映用の受信信号を選択するとともに、子テレビ放映用の受信信号を選択する選択回路、選択回路によって選択された親テレビ放映用の受信信号を信号処理して、親テレビ放映用のビデオ信号およびオーディオ信号を生成する第1の信号処理回路、選択回路によって選択された子テレビ放映用の受信信号を子テレビにワイヤレス送信する第1のワイヤレス送信部、ならびに複数のチューナ、選択回路および第1のワイヤレス送信部を制御する第1の制御手段を備えており、

子テレビは、親テレビの第1のワイヤレス送信部から送信された子テレビ放映用の受信信号を受信するための第2のワイヤレス送信部、第2のワイヤレス送信部によって受信された子テレビ放映用の受信信号を信号処理して、子テレビ放映用のビデオ信号およびオーディオ信号を生成する第2の信号処理回路、ならびに第2のワイヤレス送信部を制御する第2の制御部を備えていることを特徴とするテレビシステム。

【請求項2】 第1のワイヤレス送信部と第2のワイヤレス送信部とは、各種コマンドを双方向に通信することが可能であることを特徴とする請求項1に記載のテレビシステム。

【請求項3】 各チューナが、デジタル放送を受信するデジタルチューナであり、各デジタルチューナから出力されるデジタルのAVストリームが選択回路に入力され、第1の信号処理回路は選択回路によって選択された親テレビ放映用の受信信号をデコードするためのデコーダを含んでいることを特徴とする請求項1および2のいずれかに記載のテレビシステム。

【請求項4】 複数のチューナは、デジタル放送を受信するデジタルチューナとアナログ放送を受信するアナログチューナとを含んでおり、

各デジタルチューナから出力されるデジタルのAVストリームが選択回路に入力され、

アナログチューナから出力されるアナログのビデオ信号およびオーディオ信号は、それぞれデジタル信号に変換された後にエンコードされ、さらに多重化されてAVストリームに変換された後に選択回路に入力され、

第1の信号処理回路は選択回路によって選択された親テレビ放映用の受信信号をデコードするためのデコーダを含んでいることを特徴とする請求項1および2のいずれかに記載のテレビシステム。

【請求項5】 第1の信号処理回路によって生成されたビデオ信号およびオーディオ信号と、アナログチューナから出力されかつエンコードされる前のビデオ信号およびオーディオ信号とのうち、いずれかを選択して出力する切り換えスイッチが設けられており、

選択回路によって選択された親テレビ放映用の受信信号がアナログチューナの出力に基づいて生成されたAVストリームである場合には、アナログチューナから出力されかつエンコードされる前のビデオ信号およびオーディオ信号が選択されるように切り換えスイッチが制御され、

選択回路によって選択された親テレビ放映用の受信信号がデジタルチューナから出力されたAVストリームである場合には、第1の信号処理回路によって生成されたビデオ信号およびオーディオ信号を選択されるように切り換えスイッチが制御されることを特徴とする請求項4に記載のテレビシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、親テレビによって受信される番組を、子テレビで視聴できるテレビシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】

アナログ地上波（将来はデジタル地上波も）、アナログBS/CS、デジタルBS/CSなど放送サービスの多様化により、1台で複数のチューナを内蔵するテレビジョン受像機（TV）が増大している。

【0003】

ユーザが1台のTVで複数の番組を同時に見たい場合には、ピクチャインピクチャによって1台のテレビに複数の番組を同時に表示させればよい。しかしながら、ピクチャインピクチャによって複数の番組を同時に表示した場合には、通常、子画面の映像は小さくなり、親画面も子画面によって一部が欠けた映像となるため、それぞれの画面の映像が見づらいという問題がある。さらに、音声は、いずれか一つの画面に対応するものしか出力できないという問題がある。

【0004】

また、別の方法として、設置されているTV（主TV）に他のTVをAVケーブルに接続することにより、他のTVに主TVで受信した番組を放映させることも可能である。しかしながら、この場合には、主TVに他のTVを接続する必要があるため、他のTVを主TVから遠く離れた位置に設置することはできない。また、他のTVにはチューナが内蔵されているため、無駄がある。

【0005】

ところで、TV（主TV）は、通常、室内のアンテナ端子の近くに設置されているが、台所、トイレ、浴室等のように室内のアンテナ端子が存在しない場所でテレビ番組を視聴したい場合には、その場所にアンテナケーブルを新たに配線してその場所に設置した他のTVに接続するか、その場所に他のTVを置いて室内アンテナを接続するか、室内アンテナを備えた他のTVを用意するといったことが考えられる。

【0006】

しかしながら、アンテナケーブルを新たに配線する方法では、アンテナケーブル配線のために手間がかかるとともに、美観を損ねたりするといった問題がある。また、他のTVに室内アンテナを接続したり、室内アンテナを備えた他のTVを用意したりする方法は、地上波放送では実現の可能性はあるが、BS/CS放送ではアンテナを外部に出して常に衛星方向に向けなければならない、現実的ではない。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

この発明は、親テレビによって受信される番組を、AVケーブルで接続するこ

となく子テレビで視聴でき、しかも子テレビのためにアンテナケーブルを配線したり、室内アンテナを設ける必要がないテレビシステムを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

請求項1に記載の発明は、親テレビと子テレビとを備えたテレビシステムであって、親テレビは、複数のチューナ、複数のチューナによって受信された受信信号から親テレビ放映用の受信信号を選択するとともに、子テレビ放映用の受信信号を選択する選択回路、選択回路によって選択された親テレビ放映用の受信信号を信号処理して、親テレビ放映用のビデオ信号およびオーディオ信号を生成する第1の信号処理回路、選択回路によって選択された子テレビ放映用の受信信号を子テレビにワイヤレス送信する第1のワイヤレス送信部、ならびに複数のチューナ、選択回路および第1のワイヤレス送信部を制御する第1の制御手段を備えており、子テレビは、親テレビの第1のワイヤレス送信部から送信された子テレビ放映用の受信信号を受信するための第2のワイヤレス送信部、第2のワイヤレス送信部によって受信された子テレビ放映用の受信信号を信号処理して、子テレビ放映用のビデオ信号およびオーディオ信号を生成する第2の信号処理回路、ならびに第2のワイヤレス送信部を制御する第2の制御部を備えていることを特徴とする。

【0009】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載のテレビシステムにおいて、第1のワイヤレス送信部と第2のワイヤレス送信部とは、各種コマンドを双方向に通信することが可能であることを特徴とする。

【0010】

請求項3に記載の発明は、請求項1乃至2に記載のテレビシステムにおいて、各チューナが、デジタル放送を受信するデジタルチューナであり、各デジタルチューナから出力されるデジタルのAVストリームが選択回路に入力され、第1の信号処理回路は選択回路によって選択された親テレビ放映用の受信信号をデコードするためのデコーダを含んでいることを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

請求項 4 に記載の発明は、請求項 1 乃至 2 に記載のテレビシステムにおいて、複数のチューナは、デジタル放送を受信するデジタルチューナとアナログ放送を受信するアナログチューナとを含んでおり、各デジタルチューナから出力されるデジタルの AV ストリームが選択回路に入力され、アナログチューナから出力されるアナログのビデオ信号およびオーディオ信号は、それぞれデジタル信号に変換された後にエンコードされ、さらに多重化されて AV ストリームに変換された後に選択回路に入力され、第 1 の信号処理回路は選択回路によって選択された親テレビ放映用の受信信号をデコードするためのデコーダを含んでいることを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

請求項 5 に記載の発明は、請求項 4 に記載のテレビシステムにおいて、第 1 の信号処理回路によって生成されたビデオ信号およびオーディオ信号と、アナログチューナから出力されかつエンコードされる前のビデオ信号およびオーディオ信号とのうち、いずれかを選択して出力する切り換えスイッチが設けられており、選択回路によって選択された親テレビ放映用の受信信号がアナログチューナの出力に基づいて生成された AV ストリームである場合には、アナログチューナから出力されかつエンコードされる前のビデオ信号およびオーディオ信号が選択されるように切り換えスイッチが制御され、選択回路によって選択された親テレビ放映用の受信信号がデジタルチューナから出力された AV ストリームである場合には、第 1 の信号処理回路によって生成されたビデオ信号およびオーディオ信号を選択されるように切り換えスイッチが制御されることを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して、この発明の実施の形態について説明する。

【 0 0 1 4 】

テレビシステムは、親テレビ（親 TV）と、子テレビ（子 TV）とを備えている。

【 0 0 1 5 】

図1は、親TVの構成を示している。

【0016】

親TVは、この例では、デジタルBS/CSチューナ103、デジタル地上波チューナ104、アナログ地上波チューナ105の3種類のチューナを有している。

【0017】

デジタルBS/CSチューナ103には、BS/CS受信アンテナ101が接続されている。デジタル地上波チューナ104およびアナログ地上波チューナ105には、地上波受信アンテナ102が接続されている。

【0018】

アンテナ101で受信されたデジタルBS/CS放送信号は、デジタルBS/CSチューナ103に送られる。デジタルBS/CSチューナ103から出力されたTS信号は、マトリクススイッチ110に入力される。

【0019】

アンテナ102で受信されたデジタル地上波放送信号は、デジタル地上波チューナ104とアナログ地上波チューナ105とに分配される。デジタル地上波チューナ104から出力されるデジタルのAVストリーム信号は、マトリクススイッチ110に入力される。

【0020】

アナログ地上波チューナ105から出力されるNTSCビデオ信号は、A/D変換器106によってデジタル化された後、NTSCビデオデコーダ107に入力される。NTSCビデオデコーダ107は、NTSCビデオ信号をデコードして、デジタルの輝度信号Yおよび色信号Cb, Crを生成する。NTSCビデオデコーダ107から出力されるが出力される輝度信号Yおよび色信号Cb, Crは、MPEGビデオエンコーダ108に入力され、帯域圧縮（エンコード）処理される。

【0021】

一方、アナログ地上波チューナ105から出力されるオーディオ信号は、A/D変換器111によってデジタル化される。A/D変換器111から出力される

オーディオ信号は、MPEGオーディオエンコーダ112に入力され、帯域圧縮（エンコード）処理される。

【0022】

NTSCビデオデコーダ107によってエンコードされたビデオ信号およびMPEGオーディオエンコーダ112によってエンコードされたオーディオ信号は、MUX回路109によって多重化されることによってTS信号に変換され、マトリクススイッチ110に入力される。

【0023】

マトリクススイッチ110は、それに入力する3系統のTS信号のうちから、親TVで放映するための番組を含む1系統のTS信号を選択してDEMUX回路113に送るとともに、子TVで放映するための番組を含む1系統のTS信号を選択して通信制御部124に送る。なお、マトリクススイッチ110は、制御部127によって制御される。

【0024】

DEMUX113は、マトリクススイッチ110から送られてきたTS信号をビデオ信号とオーディオ信号とに分離する。DEMUX113によって得られたビデオ信号は、MPEGビデオデコーダ114に送られる。MPEGビデオデコーダ114は、ビデオ信号をデコードして、輝度信号Yおよび色信号Cb, Crを生成する。MPEGビデオデコーダ114によって生成された輝度信号Yおよび色信号Cb, Crは、マトリクス回路115によってRGB信号に変換された後、切換スイッチ116に入力される。

【0025】

A/D変換器106から出力されるデジタルのNTSC信号はマトリクス回路117にも送られている。マトリクス回路117は、NTSC信号をRGB信号に変換する。マトリクス回路117によって得られたRGB信号は、切換スイッチ116に入力する。切換スイッチ116は、両マトリクス回路115, 117からそれぞれ入力するRGB信号のうち的一方をアナログビデオ信号として選択して出力する。切換スイッチ116から出力されるアナログビデオ信号は、親TVのディスプレイ119に送られて表示される。

【 0 0 2 6 】

DEMUX 1 1 3 によって得られたオーディオ信号は、MPEGオーディオデコーダ 1 2 0 によってデコードされた後、D/A変換器 1 2 1 に送られてアナログ信号に変換される。D/A変換器 1 2 1 から出力されるオーディオ信号は、切換スイッチ 1 2 2 に入力される。切換スイッチ 1 2 2 には、アナログ地上波チューナ 1 0 5 から出力されたオーディオ信号も入力される。切換スイッチ 1 2 2 は、D/A変換器 1 2 1 およびアナログ地上波チューナ 1 0 5 からそれぞれ入力するオーディオ信号のうちの一方を選択して出力する。切換スイッチ 1 2 2 から出力されるオーディオ信号は、スピーカ 1 2 3 に送られて出力される。

【 0 0 2 7 】

切換スイッチ 1 1 6, 1 2 2 は、制御部 1 2 7 によって制御される。つまり、切換スイッチ 1 1 6, 1 2 2 は、親TVがアナログ地上波チューナ 1 0 5 によって受信された番組を放映する場合には、切換スイッチ 1 1 6 がマトリクス回路 1 1 7 から出力されるビデオ信号を選択し、切換スイッチ 1 2 2 がアナログ地上波チューナ 1 0 5 から出力されるオーディオ信号を選択するように制御される。また、親TVが他のチューナ 1 0 3, 1 0 4 によって受信された番組を放映する場合には、切換スイッチ 1 1 6 がマトリクス回路 1 1 5 から出力されるビデオ信号を選択し、切換スイッチ 1 2 2 がD/A変換器 1 2 1 から出力されるオーディオ信号を選択するように制御される。

【 0 0 2 8 】

このように切換スイッチ 1 1 6, 1 2 2 を制御することによって、アナログ地上波放送信号をエンコード、デコードすることによる画質や音質の劣化を防いでいる。

【 0 0 2 9 】

通信制御部 1 2 4 は、マトリクススイッチ 1 1 0 から送られてきたTS信号を無線部 1 2 5 およびアンテナ 1 2 6 を介して子TVに送信する。なお、通信制御部 1 2 4、無線部 1 2 5 およびアンテナ 1 2 6 は、子TVと双方向通信を行うためのワイヤレス通信部を構成している。

【 0 0 3 0 】

制御部 1 2 7 は、マトリクススイッチ 1 1 0、切換スイッチ 1 1 6、1 2 2 を制御する他、操作キー 1 2 8 やリモコン 1 2 9 からのチャンネル選択コマンドにより、該当する放送信号のチューナの選局をしたり、受信コントロール、親 TV の各部をコントロールする。また、制御部 1 2 7 は、使用していないチューナを、節電のため、待機状態にさせる。

【 0 0 3 1 】

また、制御部 1 2 7 は、通信制御部 1 2 4 とコマンドをやりとりし、ワイヤレス通信部を制御する。後述するように、制御部 1 2 7 には、子 TV からワイヤレス通信部を介して子 TV のためのチャンネル選局などの制御信号が送られてくる。

【 0 0 3 2 】

制御部 1 2 7 は、デジタル放送の視聴履歴等を管理会社に通知するために、モデム 1 3 0 を介して電話回線に接続されている。

【 0 0 3 3 】

図 2 は、子 TV の構成を示している。

【 0 0 3 4 】

子 TV は、親 TV と通信するワイヤレス通信部を備えている。ワイヤレス通信部は、アンテナ 2 0 1、無線部 2 0 2、通信制御部 2 0 3 から構成されている。

【 0 0 3 5 】

通信制御部 2 0 3 は、制御部 2 0 4 との通信を行い、操作キー 2 0 5、リモコン 2 0 6 からの指示に基づくコマンドを双方向で通信する。

【 0 0 3 6 】

親 TV からの TS 信号をワイヤレス通信部によって受信した場合には、受信した TS 信号は DEMUX 2 0 7 に送られ、ビデオ信号とオーディオ信号とに分離される。DEMUX 2 0 7 によって得られたビデオ信号は、MPEG ビデオデコーダ 2 0 8 に送られる。MPEG ビデオデコーダ 2 0 8 は、ビデオ信号をデコードして、輝度信号 Y および色信号 C b、C r を生成する。MPEG ビデオデコーダ 2 0 8 によって生成された輝度信号 Y および色信号 C b、C r は、マトリクス回路 2 0 9 によって RGB 信号に変換された後、D/A 変換器 2 1 0 を介してデ

ディスプレイ 2 1 1 に送られて表示される。

【 0 0 3 7 】

DEMUX 2 0 7 によって得られたオーディオ信号は、MPEGオーディオデコーダ 2 1 2 によってデコードされた後、D/A変換器 2 1 3 を介してスピーカ 2 1 4 に送られて出力される。

【 0 0 3 8 】

この例では、子TVの電源ケーブルもなくし可動性を高めるために、子TVの電源は、電池部 2 1 5 によって供給される。但し、ACアダプタなどより、電源を供給するようにしてもよい。

【 0 0 3 9 】

上記のようなテレビシステムでは、親TVによって受信される番組を、ワイヤレスで子TVに送ることによって、子TVで放映させることができる。このため、子TVは、通信のできる範囲内であれば、自由に移動させることができ、しかも親TVに備えられているチューナのうち、親TVで放映するために使用されていないチューナも有効に活用することができる。

【 0 0 4 0 】

なお、図 3 に示すように、親TVに、DVD等の記録媒体に記録されたAVデータを再生するためのデータ再生部 3 0 1 を追加し、データ再生部 3 0 1 によって再生されたAVストリーム信号（エンコードされているビデオおよび／またはオーディオのAVストリーム信号）をマトリクススイッチ 1 1 0 に入力させるようにしてもよい。

【 0 0 4 1 】

また、図 4 のように、図 3 における親TVの複数チューナ 1 0 3、1 0 4、1 0 5 やデータ再生部 3 0 1 を含むチューナ部 4 0 1 と、マトリクススイッチ 1 1 0、制御部 1 2 7、ワイヤレス通信部 1 2 4、1 2 5、1 2 6、ディスプレイ 1 1 9、スピーカ 1 2 3 等を包含したディスプレイ部 4 0 2 とを、それぞれ別ユニットとして構成するようにしてもよい。

【 0 0 4 2 】

また、親TVに対して、子TVを複数個設けてもよい。親TVと子TV間のワ

イヤレス通信部の伝送方式としては、電波方式としては、たとえば、世界的に周波数が開放されている 2.4 GHz や 5 GHz 帯を利用することができる。また、親 TV と子 TV 間のワイヤレス通信部の伝送方式としては、赤外線伝送方式を利用してもよい。

【0043】

上記実施の形態では、ビデオ・オーディオ信号の圧縮方式として M P E G が用いられている場合について説明したが、その他の圧縮方式が採用された場合にもこの発明を適用できることはいうまでもない。

【0044】

【発明の効果】

この発明によれば、親テレビによって受信される番組を、A V ケーブルで接続することなく子テレビで視聴でき、しかも子テレビのためにアンテナケーブルを配線したり、室内アンテナを設ける必要がないテレビシステムが実現する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

親 TV の構成を示すブロック図である。

【図2】

子 TV の構成を示すブロック図である。

【図3】

親 TV の他の構成例を示すブロック図である。

【図4】

親 TV のさらに他の構成例を示すブロック図である。

【符号の説明】

103、104、105 チューナ

110 マトリクススイッチ

116、122 切り換えスイッチ

127 制御部

124 通信制御部

125 無線部

1 2 6 アンテナ

3 0 1 データ再生部

2 0 1 アンテナ

2 0 2 無線部

2 0 3 通信制御部

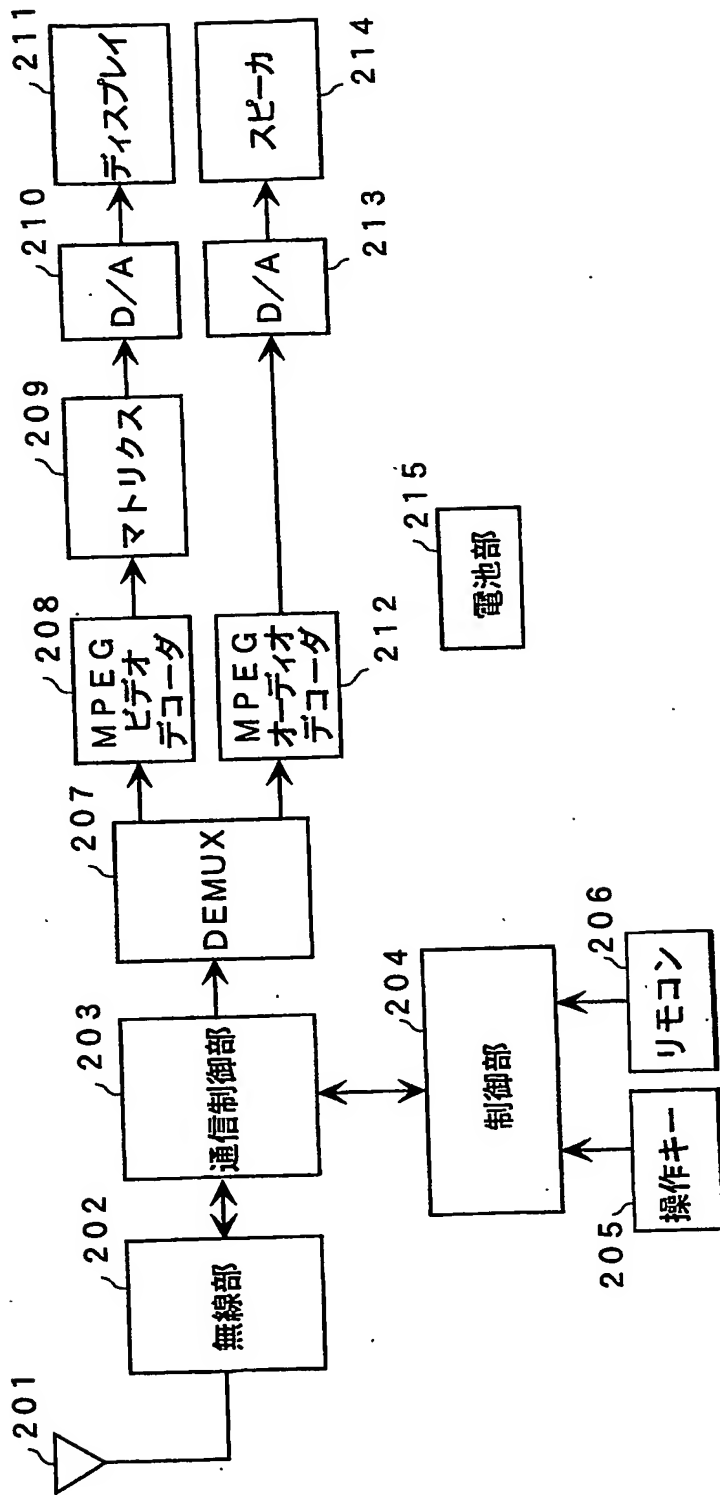
2 0 4 制御部

図面

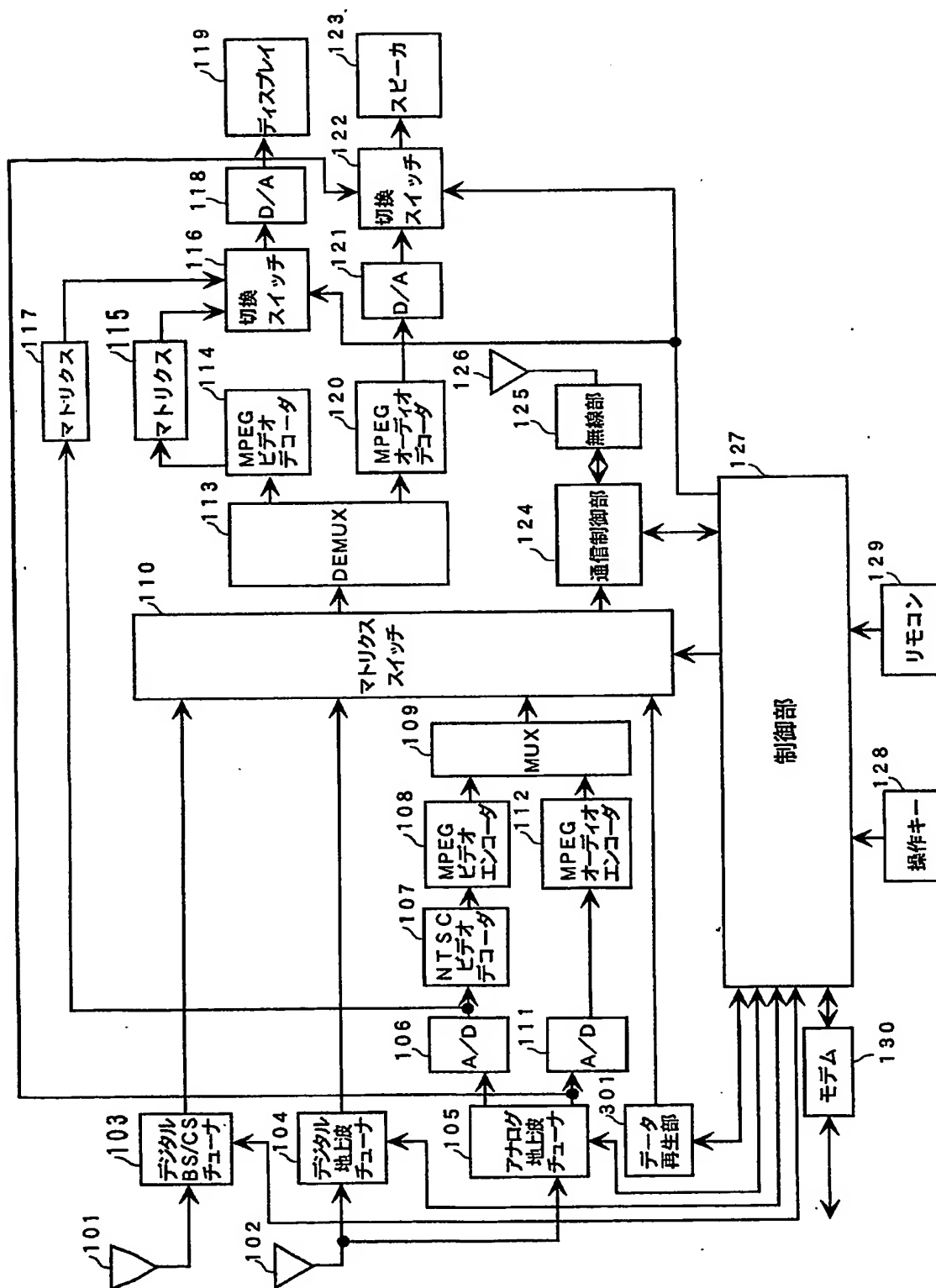
【図 1】



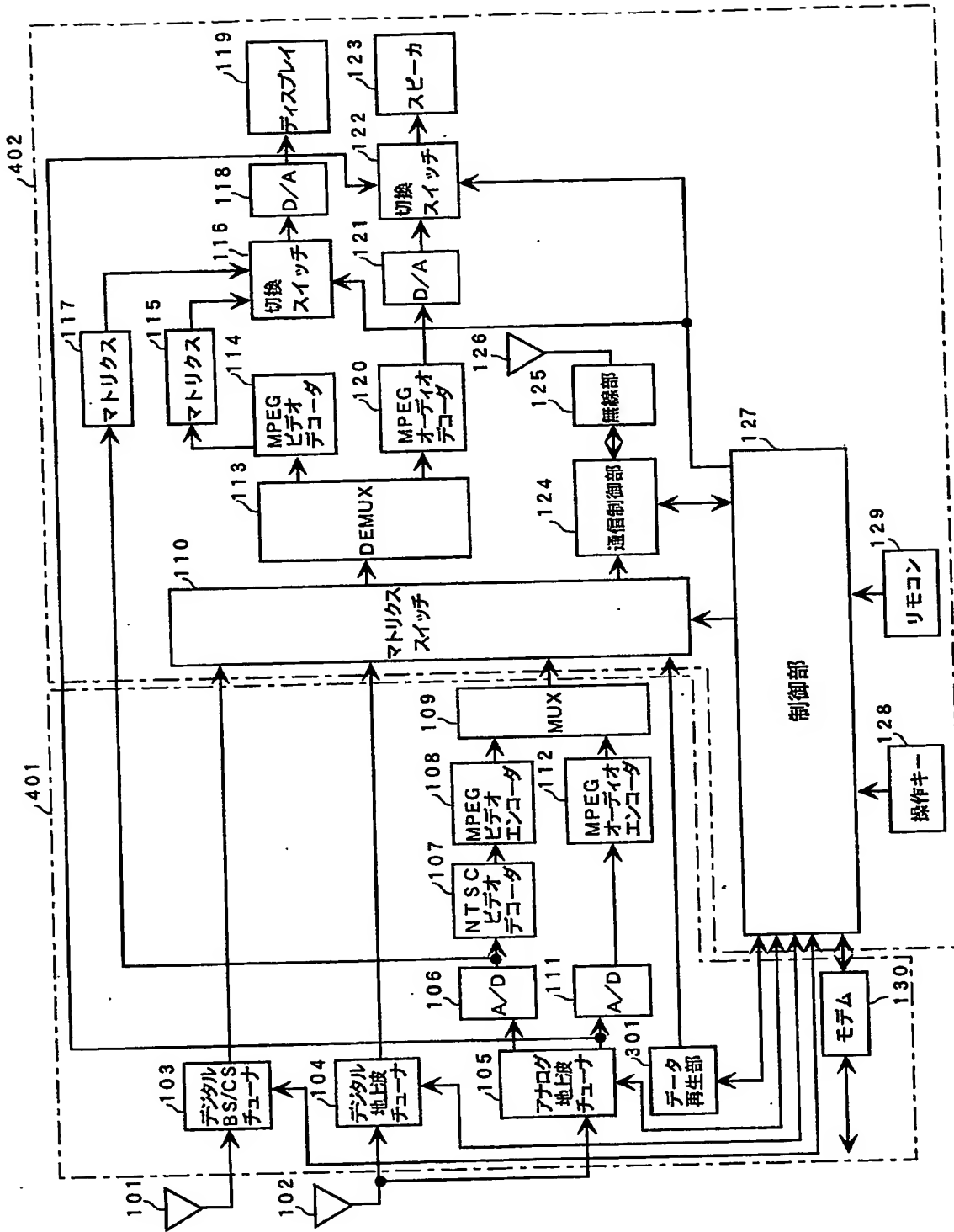
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 この発明は、親テレビによって受信される番組を、A Vケーブルで接続することなく子テレビで視聴できるテレビシステムを提供することを目的とする。

【解決手段】 親テレビは、複数のチューナ、複数のチューナによって受信された受信信号から親テレビ放映用の受信信号を選択するとともに、子テレビ放映用の受信信号を選択する選択回路、選択回路によって選択された親テレビ放映用の受信信号を信号処理して、親テレビ放映用のビデオ信号およびオーディオ信号を生成する信号処理回路、選択回路によって選択された子テレビ放映用の受信信号を子テレビにワイヤレス送信するワイヤレス送信部、ならびに複数のチューナ、選択回路およびワイヤレス送信部を制御する制御手段を備えている。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000001889]

1. 変更年月日

1993年10月20日

[変更理由]

住所変更

住 所

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

氏 名

三洋電機株式会社